

ANÁLISE MICROBIOLÓGICA E PARASITOLÓGICA DOS PRINCIPAIS PATÓGENOS ASSOCIADOS A INFECÇÕES ENTÉRICAS EM POTROS EM PROPRIEDADES DE UMUARAMA - PR

Julya Tinassi Montalvão (PIC/UEM), Mariany Da Silva Melchior (Co-autor), Max Gimenez Ribeiro (Orientador), Rodrigo Garcia Motta (Co-orientador). Email: ra123525@uem.br

Universidade Estadual de Maringá, Centro de Ciências Agrárias, Umuarama, PR.

Área e subárea do conhecimento: Medicina Veterinária, Preventiva /Doenças Parasitárias de Animais

Palavras-chaves:

Escherichia coli; *Strongylidae*; Sistema digestório

RESUMO:

Um dos maiores desafios da equinocultura são patologias que acometem o sistema gastrointestinal, sendo os potros especialmente suscetíveis a essas enfermidades devido à imaturidade imunológica e à complexidade do sistema digestório. Diante disso, este estudo teve como objetivo identificar e quantificar os principais agentes parasitários e microbiológicos associados a enteropatias em potros de 6 a 9 meses, criados a pasto na região de Umuarama-PR. Foram analisadas amostras fecais e *swabs* retais de 50 animais da raça Quarto de Milha, submetidos a exames coproparasitológicos e microbiológicos, com posterior análise estatística.

INTRODUÇÃO:

A enteropatia é considerada a segunda patologia que mais acomete potros, superada apenas por doenças que atacam o sistema respiratório. Este alto índice de morbidade ocorre principalmente devido ao sistema imunológico imaturo desses animais, os tornando altamente vulneráveis a microrganismos (De Souza, 2021). Além disso, essa condição pode tornar-se ainda mais grave quando está associada a agentes infecciosos e parasitários, que podem levar a quadros clínicos mais complexos, impactando de forma negativa na saúde dos animais e na economia dos criadores (Basso, 2025). O trabalho proposto visa executar a análise microbiológica e parasitológica de fezes de potros de propriedades criadoras de equinos da raça quarto de milha, localizado na região de Umuarama-Pr e dessa forma quantificar e identificar os principais microrganismos causadores de enteropatias em potros de 6 a 9 meses.

MATERIAIS E MÉTODOS:

Para esta pesquisa foram reunidos 50 potros da raça Quarto de Milha (QM), na faixa etária de 6 a 9 meses, de ambos os sexos, sem nenhum sinal clínico, os animais eram criados soltos à pasto e ainda não haviam passado por nenhum protocolo de

vermifugação. Esses animais foram levados até o tronco de contenção para a realização da palpação retal para a coleta de fezes frescas, as amostras eram coletadas e armazenadas imediatamente em sacos transparentes e identificados. Em seguida, foi realizada a coleta de material microbiológico, onde foi usado um *swab* para colher amostra da mucosa retal de cada animal e armazenado em meio BHI (*Brain-heart-infusion*). Após a coleta, as amostras foram transportadas em caixa térmica até o Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Maringá (UEM). No laboratório de microbiologia os *swabs* foram inoculados em placas com meios ágar-sangue e ágar MacConkey e armazenados na estufa a 35°C por 24 horas, para depois ser realizada a leitura das placas. No laboratório de parasitologia as amostras de fezes foram submetidas a técnica de coproparasitológico para a identificação e quantificação de ovos por grama (OPG) de cada animal. Por fim, foi feito um balanço estatístico descritivo dos dados obtidos pelo laboratório de parasito e microbiologia, onde os achados foram separados em grupos, identificando e quantificando cada tipo de parasita e bactéria encontrada. Para análise estatística foi investigado a relação entre a presença de agentes parasitários e a faixa etária dos potros utilizando o Teste Qui-Quadrado (figura 1, letra A). Já a associação entre os agentes microbianos e a idade foi verificada por meio da Análise Exata de Fisher (figura 1, letra B), que é mais adequada para conjuntos de dados com contagens menores.

$\chi^2 = \sum_{i=1}^{m \times n} \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$ A	$p = \frac{\binom{a+b}{a} \binom{c+d}{c}}{\binom{n}{a+c}} = \frac{(a+b)! (c+d)! (a+c)! (b+d)!}{a! b! c! d! n!}$ B
--	---

Figura 1 - Fórmula Teste Qui-Quadrado (A); Fórmula da Análise Exata de Fisher (B)

RESULTADO E DISCUSSÃO:

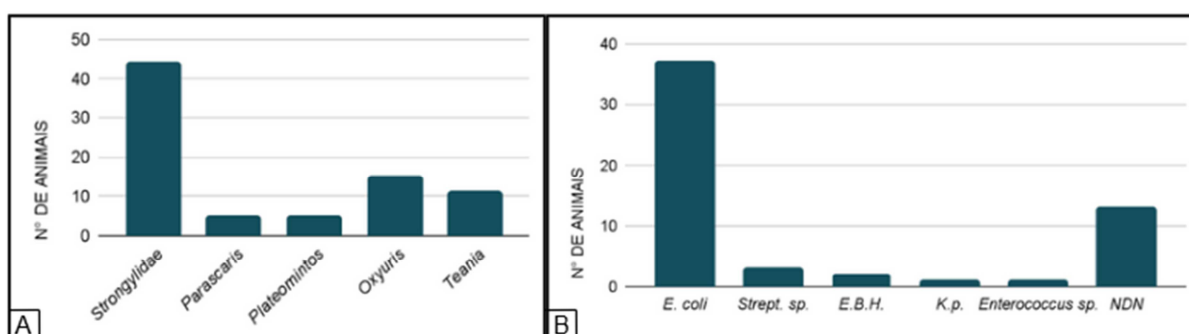


Figura 02- Gráfico comparativo entre espécies de parasitas em potros (A); Gráfico comparativo expondo principais agentes microbiológicos em potros (B)

A figura 2 (letra A) evidencia os resultados da técnica de coproparasitológico, onde é possível observar que 58,3% dos animais são hospedeiros de parasitas da família *Strongylidae*, 17,9% possuem ovos de *Oxyuris*, 13,1% de *Taenia*, 6% *Parascaris* e apenas 4,8% apresentam carga de Platelminfos. Além disso, é importante destacar que 58% dos animais apresentaram carga parasitária de apenas um tipo de parasito, enquanto 42% dos potros demonstraram ser hospedeiros de no mínimo duas espécies de parasitas divergentes. O enteropatógeno parasitário mais encontrado

pertence a superfamília *Strongyloides*, assim como esperado, já que a literatura constata os pequenos Nematódeos como os principais hospedeiros do intestino grosso dessa espécie de animais, caracterizando 75 a 100% dos ovos eliminados naturalmente infectados (De Souza, 2021). Para que esse agente seja considerado a origem primária de enteropatia em animais jovens é necessário que os potros apresentem OPG maior que 2.000 e sinais clínicos, como diarréia profusa, desidratação, mucosa intestinal congesta e larvas encistadas na parede do ceco e cólon (De Souza, 2021). A aparição dos endoparasitas *Parascaris sp.* e *Oxyuris* também é evidente, já que também há estudos que abordam essas espécies como recorrentes nos equinos, podendo comprometer o desempenho e desenvolvimento de potros quando não tratados (Cupello *et al.*, 2025). A manifestação de Platelminotos e *Taenia* são resultados importantes para controle e manejo sanitário, no entanto não constam nas pesquisas como principais causadores de enteropatias em potros. Dessa forma, foram considerados casos isolados das propriedades. A partir da aplicação da equação do teste Qui-quadrado, foi possível constatar que a idade dos potros e os agentes parasitários encontrados não é estatisticamente significativa (valor $p > 0,005$). Esse achado corrobora com Saes (2016), que aborda que as infecções parasitárias estão relacionadas principalmente a fatores como ambiente, nutrição e imunidade do animal, e não à faixa etária. Além disso, a presença de coinfeção em 42% dos potros preconiza que as condições de manejo e o sistema imunológico imaturo desses animais também podem facilitar a colonização por múltiplos agentes (Cupello *et al.*, 2025). A figura 2 (letra B) indica que os principais microrganismos que se desenvolveram em meio Ágar Sangue foram *Streptococcus sp.* (*Strep. sp.*) representando 5,3% das amostras, *Streptococcus beta hemolítico (E.B.H.)* em 3,5% e *Klebsiella pneumoniae (K.p.)* encontrado em 1,8% das placas. No meio de cultura Ágar MacConkey as principais colônias de bactérias encontradas foram *Escherichia coli (E. coli)*, estando presente em 64,9% dos animais e *Enterococcus sp.* Sem 1,8% dos potros. É importante ressaltar que 22,8% dos animais que participaram da pesquisa não apresentaram crescimento bacteriano em ambos meios de cultura. A presença de *E. coli* em grande parte das amostras é prenunciada, visto que essa bactéria é um habitante comum da microbiota intestinal equina. No entanto, a identificação de cepas patogênicas em um contexto de enteropatia fortifica a necessidade de vigilância sanitária. O crescimento de *Klebsiella pneumoniae*, *Enterococcus sp.* e *Streptococcus sp.*, embora em menor frequência, sinaliza a presença de microrganismos oportunistas, que podem causar infecções graves em animais com a saúde debilitada. É importante destacar que através do teste exato de Fisher foi comprovado que há um acaso entre os microrganismos encontrados e a faixa etária dos equinos, visto que o valor p encontrado é maior que 0,005, demonstrando que não há conexão.

CONCLUSÕES:

O estudo demonstrou que *Strongylidae* e *Escherichia coli* são os principais agentes associados a enteropatias em potros na região estudada. Os resultados ressaltam a necessidade de estratégias preventivas, como manejo sanitário adequado e monitoramento constante, para minimizar impactos clínicos e econômicos na equinocultura.

REFERÊNCIAS:

BASSO, R. M. **Deteção de patógenos entéricos em potros com diarreia.** Tese Doutorado em Medicina Veterinária. Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Repositório, UNESP, p. 102. 2025. Disponível em: <https://hdl.handle.net/11449/311430>. Acesso em: 4 ago. 2025.

CUPELLO, F. dos S. *et al.* **Endoparasitas em potros neonatos: impactos, diagnóstico e controle.** Revisão de literatura. Brazilian Journal of Animal and Environmental Research, BJAER, v. 8, n. 3, p. 8-14. 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.34188/bjaerv8n3-025>. Acesso em: 14 ago. 2025.

DE SOUZA, R. P. **Enteropatógenos associados a diarreia em potros.** Dissertação (Mestrado em Ciências). Programa de Pós-Graduação em Veterinária, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal de Pelotas, p. 15-60. 2021. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/ppgveterinaria/files/2021/07/Rafaela-Pinto-de-Souza.pdf>. Acesso em: 4 ago. 2025.

SAES, I. L. **Efeito da sazonalidade na dinâmica populacional de helmintos gastrintestinais e susceptibilidade em equinos à pasto.** Dissertação de mestrado. Repositório da UNESP, Faculdade de Veterinária, Universidade Estadual Paulista, p. 1-62. 2016. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/151906>. Acesso em: 4 ago. 2025.